中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申　請　日：西元 2003 年 06 月 30 日
Application Date

申　請　案　號：092211895
Application No.

申　請　人：大眾電腦股份有限公司
Applicant(s)

局　長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 14 日
Issue Date

發文字號：09220822080
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、新型名稱	中 文	整合藍芽通訊的電話控制裝置
	英 文	
二、創作人（共1人）	姓 名（中文）	1. 王雪齡
	姓 名（英文）	1. CHARLENE WANG
	國 籍（中英文）	1. 美國 US
	住居所（中 文）	1. 台北市錦州街284號4樓
	住居所（英 文）	1.
三、申請人（共1人）	名稱或姓 名（中文）	1. 大眾電腦股份有限公司
	名稱或姓 名（英文）	1.
	國 籍（中英文）	1. 中華民國 TW
	住居所（營業所）（中 文）	1. 台北市內湖區陽光街300號8樓 （本地址與前向貴局申請者相同）
	住居所（營業所）（英 文）	1.
	代表人（中文）	1. 簡明仁
	代表人（英文）	1.

四、中文創作摘要　(創作名稱：整合藍芽通訊的電話控制裝置)

本創作係一種整合藍芽通訊的電話控制裝置包括：微控制器係用以控制電話界面電路與藍芽界面電路，使得電話界面電路與外部電話網路進行連通，以及使得藍芽界面電路與藍芽耳機進行連通；與微控制器連接的電話界面電路係用以連接外部電話網路；與微控制器連接的藍芽界面電路係用以與藍芽耳機進行音訊的無線雙向傳輸；藉此當接收到經由外部電話網路的電話時，微控制器進行控制以將藍芽耳機直接與電話進行交談。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

11　微控制器

英文創作摘要　(創作名稱：)

四、中文創作摘要　（創作名稱：整合藍芽通訊的電話控制裝置）

11a	電話轉接開關
11b	小夜燈開關
11c	小夜燈
13	電話界面電路
15	藍芽界面電路
21	藍芽耳機
31	外部電話網路
33	第一外部類比語音輸入輸出端子
35	第二外部類比語音輸入輸出端子
37	直流電壓電源
131	整流器
133	鈴聲偵測器

英文創作摘要　（創作名稱：）

四、中文創作摘要　(創作名稱：整合藍芽通訊的電話控制裝置)

135　掛鉤控制器
137　交談網路電路
151　天線
153　藍芽模組
155　類比及數位轉換器
157　充電電路

英文創作摘要　(創作名稱：)

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第一百零五條準用第二十四條第一項優先權
無			

二、□主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間

日期:

五、創作說明 (1)

新型所屬之技術領域

本創作係關於一種轉接電話的控制裝置，其特別係關於一種整合藍芽通訊的電話控制裝置。

先前技術

習知無線電電話話機，主要係經由無線電話機聽筒進行電話語音的無線電傳輸，使用者以握持聽筒在一定距離以內自由活動，同時進行電話的交談。然而由於無線電話機聽筒的體積往往過於龐大，實在不適合配掛使用者的身上，因此當有電話打進來時，使用者仍然要走動到聽筒的放置處來拾取，方便性仍屬不足。

習知用於行動電話的免持聽筒裝置，其主要是應用在行動電話，例如以藍芽耳機(bluetooth headset)作為行動電話的免持聽筒裝置即為明顯的應用範例。然而藍芽耳機的免持聽筒裝置，其係無法直接與傳統電話話機進行溝通，傳統電話話機的使用者無法獲得藍芽耳機所帶來的方便性。

本創作創作人有鑑於上述習知技術的缺失，乃亟思改良而結合藍芽通訊技術，使得使用者能夠以藍芽耳機來當作為上述免持聽筒裝置使用，來與連接傳統電話話機的公眾電話交換網路(PSTN)進行電話語音音訊傳輸。

新型內容

本創作主要目的係提供一種電話控制裝置，其連接公

眾交換電話網路(PSTN)，透過電話控制裝置的轉接功能，能夠讓藍芽耳機來當作為免持聽筒裝置來使用。

為達成本創作上述目的，本創作提供一種整合藍芽通訊的電話控制裝置包括：微控制器係用以控制電話界面電路與藍芽界面電路，使得電話界面電路與外部電話網路進行連通，以及使得藍芽界面電路與藍芽耳機進行連通；與微控制器連接的電話界面電路係用以連接外部電話網路；與微控制器連接的藍芽界面電路係用以與藍芽耳機進行音訊的無線雙向傳輸；藉此當接收到經由外部電話網路的電話時，微控制器進行控制以將藍芽耳機直接與電話進行交談。

實施方式

第一圖顯示本創作整合藍芽通訊的電話控制裝置的電路圖。本創作的整合藍芽通訊的電話控制裝置主要包括有：微控制器11係用以控制電話界面電路13與藍芽界面電路15，使得電話界面電路13與外部電話網路31進行連通，以及使得藍芽界面電路15與藍芽耳機21進行連通。電話界面電路13主要是連接外部電話網路31，例如為公眾交換電話網路(PSTN)的外部電話網路31，而電話界面電路13同時與微控制器11，向微控制器11傳送來自外部電話網路31的信號，以及向外部電話網路31傳送來自微控制器11的信號，電話界面電路13係完全接受微控制器11的控制。藍芽界面電路15主要是與藍芽耳機21進行音訊的無線雙向傳

輸，一方面由外部電話網路31所傳來的電話語音音訊可以經由電話界面電路13、微控制器11與藍芽界面電路15的傳輸路徑，而傳送至藍芽耳機21，另一方面由藍芽耳機21所傳來的語音音訊可以經由藍芽界面電路15、微控制器11與電話界面電路13的傳輸路徑，而傳送至外部電話網路31。直流電壓電源 37主要是用來供應本創作整合藍芽通訊的電話控制裝置的電源電力，而直流電壓電源 37可以是來自一個直流變壓器(DC adapter)電源。

電話界面電路13的構成主要包含有：整流器131係與電話線連接，而電話線係連接著外部電話網路31，一般而言，電話線的連接方式主要是採用RJ-11連接器來彼此連接外部電話網路31。鈴聲偵測器133係與整流器131連接，其主要功能是輸出電話鈴聲，提供給微控制器11用來偵測電話鈴聲是否有響起，以判斷是否有電話打進來。掛鉤控制器135主要功能是用以使微控制器11控制掛鉤之切斷(on hook)以及掛鉤之連通(off hook)，藉此能夠掛斷外部電話網路31的電話或者接通外部電話網路31的電話，掛鉤控制器135的具體電路手段，本創作可以是採用電子式掛鉤控制器或者是受訊號控制作動的機械式掛鉤控制器。交談網路電路137其分別連接掛鉤控制器135、整流器131以及第二外部類比語音輸入輸出端子35，交談網路電路137主要是用來與外部電話網路31之間接收及傳送語音音訊，而來自外部電話網路31的對方電話音訊，經由交談網路電路137的拾取，將之傳送到第二外部類比語音輸入輸出端子

35，本創作可以將第一外部類比語音輸入輸出端子33與第二外部類比語音輸入輸出端子35電氣性連接一起，藉此使得對方電話音訊向藍芽耳機之21傳送。同時，來自藍芽耳機之21的音訊其傳送至第一外部類比語音輸入輸出端子33，承上述之第一外部類比語音輸入輸出端子33與第二外部類比語音輸入輸出端子35電氣性連接一起，藉此藍芽耳機之21的音訊再經由交談網路電路137、外部電話網路31向對方傳送音訊。

藍芽界面電路15的構成主要包含有：天線151係與藍芽模組153連接。藍芽模組153係與微控器11連接，其主要功能是用來與藍芽耳機21進行音訊的無線雙向傳輸，再經由上述的傳輸路徑，以讓藍芽耳機21與外部電話網路31進行雙向電話交談。

藍芽界面電路15進一步包含一個與藍芽模組153連接的類比及數位轉換器155，用以轉換在藍芽模組153與第一外部類比語音輸入輸出端子33之間所傳輸的語音，讓本創作可以利用第一外部類比語音輸入輸出端子33直接與藍芽耳機21進行語音音訊或其它聲訊的傳輸，而類比及數位轉換器155可以利用數位/類比轉換器（DAC- Digital-to-Analog Converter）與類比/數位轉換器(ADC- Analog-to-Digital Converter）作為具體實施元件。

如上述所說明，本創作的第一外部類比語音輸入輸出端子33可以利用來與第二外部類比語音輸入輸出端子35電氣性連接一起，藉此提供藍芽耳機21與來自外部電話網路

31的電話兩者之間的語音傳輸路徑。再者，本創作的第一外部類比語音輸入輸出端子33可以利用來與個人電腦連接，例如將個人電腦的音效卡的輸入輸出端與第一外部類比語音輸入輸出端子33連接，使得經由本創作的整合藍芽通訊的電話控制裝置，能夠讓藍芽耳機21與個人電腦之間進行雙向的語音音訊或其它聲訊的傳輸。再者，本創作的第一外部類比語音輸入輸出端子33亦可以利用來與行動電話(Mobile phone)連接，例如將行動電話的語音輸入輸出端與第一外部類比語音輸入輸出端子33連接，使得經由本創作的整合藍芽通訊的電話控制裝置，能夠讓藍芽耳機21與行動電話之間進行雙向的語音音訊的傳輸，藉此本創作亦可以提供作為轉接接聽行動電話的電話。

本創作的電話控制裝置，其進一步包括一個連接微控制器11的電話轉接開關11a，在按壓下電話轉接開關11a後，以令微控制器11進行外部電話網路31與藍芽耳機21的轉接。

本創作的電話控制裝置，其進一步包括一個連接微控制器11的小夜燈開關11b，用以令微控制器11開啟小夜燈11c，以提供微量的照明。

第二圖顯示微控制器控制電話界面電路與藍芽界面電路的控制流程圖。第三圖顯示控制小夜燈開啟的流程圖。第二圖與第三圖所顯示的流程圖在具體實施方式可以係為韌體程式(firmware)，其由微控制器11來執行，當有外部電話網路31的電話打進來時，例如鈴聲次數超過3次以

上，此時的微控制器11即檢查藍芽耳機21是否可進行通話，以便將外部電話網路31與藍芽耳機21進行雙向電話交談，本創作以鈴聲次數超過3次來作為說明，但本創作並不以3次為侷限，鈴聲的次數是可以再為調整設定。又當電話轉接開關11a被按壓下而產生訊號時，此時的微控制器11即檢查藍芽耳機21是否可進行通話，如果可通話的話，則將例如為第二外部類比語音輸入輸出端子35所傳輸的音訊與藍芽耳機21進行雙向交談。如果所檢查藍芽耳機21此刻無法進行通話的話，例如藍芽耳機21正處於省電狀態的睡眠(sleep)狀態中則無法進行通話，則再予嘗試與藍芽耳機21之間轉接，例如嘗試轉接維持至10秒，嘗試在10秒內是否有機會連通到藍芽耳機21，本創作以嘗試轉接10秒時間來作為說明，但本創作並不以10秒時間為侷限，嘗試轉接的時間是可以再為調整設定。微控制器11在執行藍芽耳機21轉接之階段完成後，微控制器11會附帶地執行小夜燈開啟程序，依據被按壓小夜燈開關11b所產生的訊號，點亮或點滅小夜燈11c。

本創作的電話控制裝置，其進一步包括一個充電電路157主要功能是提供使用可充電電持為電力的藍芽耳機21之充電電力。

本創作的電話控制裝置能夠讓藍芽耳機21進一步提昇為免持聽筒來使用，使用者可以極方便性的配掛上藍芽耳機21，由於電話控制裝置一直在監控外部電話網路31的狀態，使用者可以放心地工作場所或家庭空間自由活動，並

五、創作說明 (7)

且能夠隨身隨時接聽到電話，其便利性實非習知無線電電話話機所能比擬，本創作所增進之功效實為顯明。

再者，本創作的電話控制裝置進一步包括有第一外部轉類比語音輸入輸出端子33，可以將語音音訊或其它聲訊轉換為以無線電傳輸的語音音訊或其它聲訊來與藍芽耳機21溝通，本創作可以進一步作為藍芽通訊的聯絡對講工具。

熟習本技術者須了解可在本創作的精神及觀點內對本創作進行多種不同的修改。而本創作係涵蓋由申請專利範圍及其對等之涵意的觀點內任何的修改及變更。

圖式簡單說明

第一圖顯示本創作整合藍芽通訊的電話控制裝置的電路圖。

第二圖顯示微控制器控制電話界面電路與藍芽界面電路的控制流程圖。

第三圖顯示控制小夜燈開啟的流程圖。

圖號編號說明

11	微控制器
11a	電話轉接開關
11b	小夜燈開關
11c	小夜燈
13	電話界面電路
15	藍芽界面電路
21	藍芽耳機
31	外部電話網路
33	第一外部類比語音輸入輸出端子
35	第二外部類比語音輸入輸出端子
37	直流電壓電源
131	整流器
133	鈴聲偵測器
135	掛鉤控制器
137	交談網路電路
151	天線
153	藍芽模組

圖式簡單說明

155　類比及數位轉換器

157　充電電路

六、申請專利範圍

1 一種整合藍芽通訊的電話控制裝置，包括：

一微控制器，係用以控制一電話界面電路與一藍芽界面電路，使得該電話界面電路與一外部電話網路進行連通，以及使得該藍芽界面電路與一藍芽耳機進行連通；

一與該微控制器連接的該電話界面電路，係用以連接該外部電話網路；

一與該微控制器連接的該藍芽界面電路，係用以與該藍芽耳機進行音訊的無線雙向傳輸；

藉此當接收到經由該外部電話網路的電話時，該微控制器進行控制以將該藍芽耳機直接與該電話進行交談。

2. 如申請專利範圍第1項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，其中該電話界面電路包含：

一整流器，其係連接一電話線，其中該電話線係連接該外部電話網路；

一與該整流器連接的鈴聲偵測器，其輸出鈴聲用以提供該微控制器偵測電話鈴聲是否響起；

一與該微控制器連接的掛鉤控制器，用以使該微控制器控制掛鉤之切斷(on hook)以及掛鉤之連通(off hook)，藉此與該外部電話網路切斷或連通；

一交談網路電路，其分別連接該掛鉤控制器、該整流器以及一第二外部類比語音輸入輸出端子，用以與該外部電話網路之間接收及傳送語音音訊。

六、申請專利範圍

3. 如申請專利範圍第1項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，其中該藍芽界面電路包含：

一與一藍芽模組連接的天線；

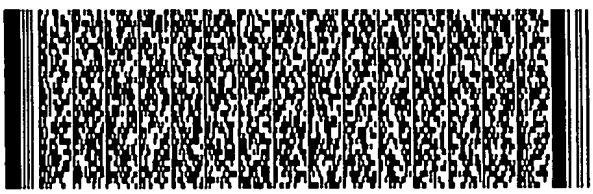
一與該微控器連接的藍芽模組，用以與該藍芽耳機進行語音的無線雙向傳輸。

4. 如申請專利範圍第3項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，其中該藍芽界面電路進一步包含一個與該藍芽模組連接的類比及數位轉換器，用以轉換在該藍芽模組與一第一外部類比語音輸入輸出端子之間所傳輸的音訊。

5. 如申請專利範圍第4項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，其中該第一外部類比語音輸入輸出端子係可以與該該電話界面電路的第二外部類比語音輸入輸出端子電氣性連接。

6. 如申請專利範圍第3項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，其中該藍芽界面電路進一步包含一個充電電路，用以提供該藍芽耳機的充電電力。

7. 如申請專利範圍第1項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，進一步包括一個連接該微控制器的電話轉接開關，用以令該微控器進行與該藍芽耳機的轉接。

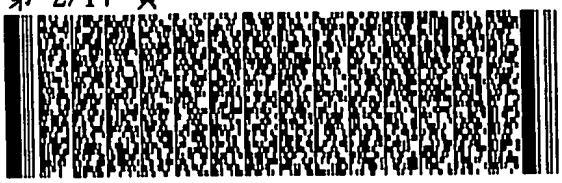


六、申請專利範圍

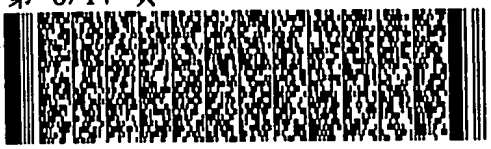
8. 如申請專利範圍第1項所述之整合藍芽通訊的電話控制裝置，進一步包括一個連接該微控制器的小夜燈開關，用以令該微控器開啟一小夜燈，其中該小夜燈係提供一微量照明。

第 1/17 頁

第 2/17 頁



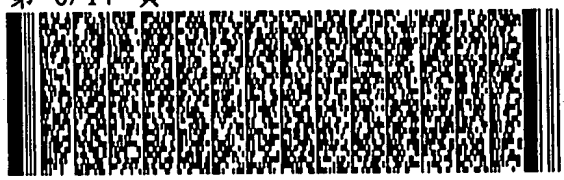
第 3/17 頁



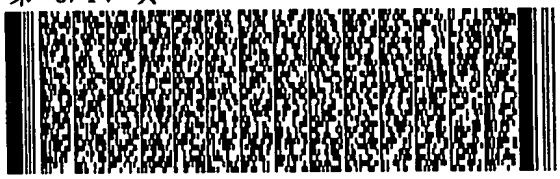
第 4/17 頁

第 5/17 頁

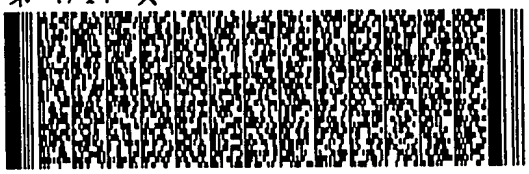
第 6/17 頁



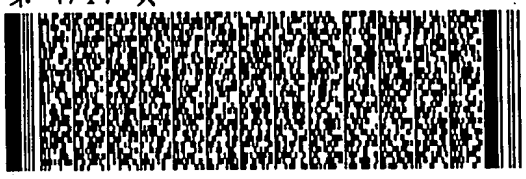
第 6/17 頁



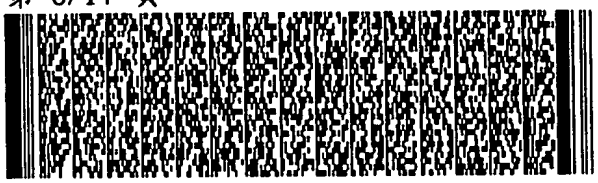
第 7/17 頁



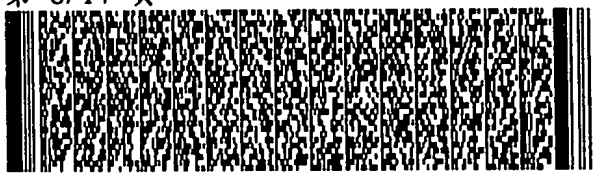
第 7/17 頁



第 8/17 頁

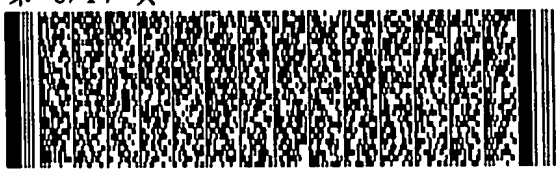


第 8/17 頁

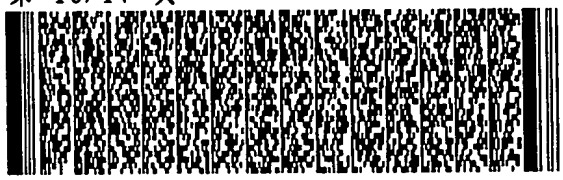


第 9/17 頁

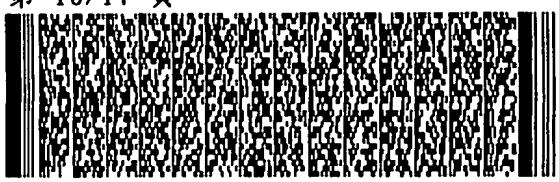
第 9/17 頁



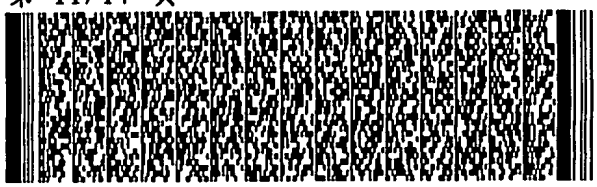
第 10/17 頁



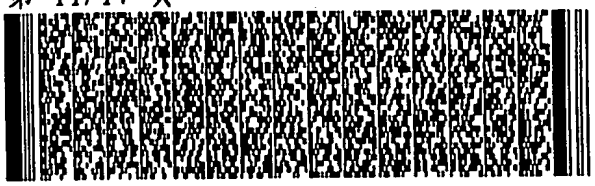
第 10/17 頁



第 11/17 頁

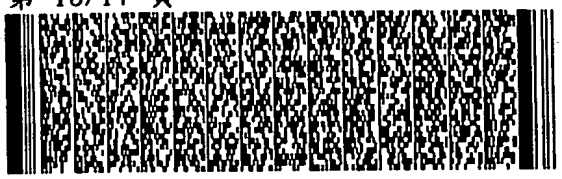


第 11/17 頁



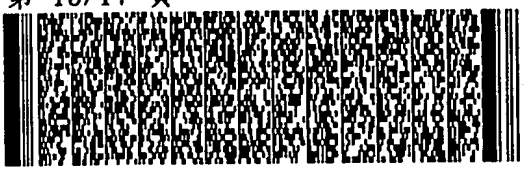
第 12/17 頁

第 13/17 頁



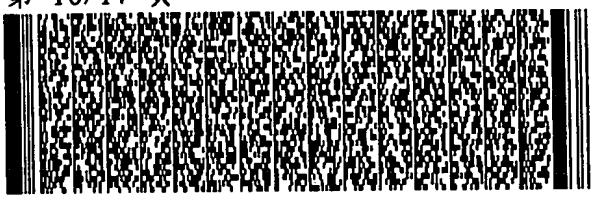
第 14/17 頁

第 15/17 頁

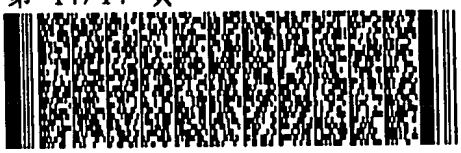


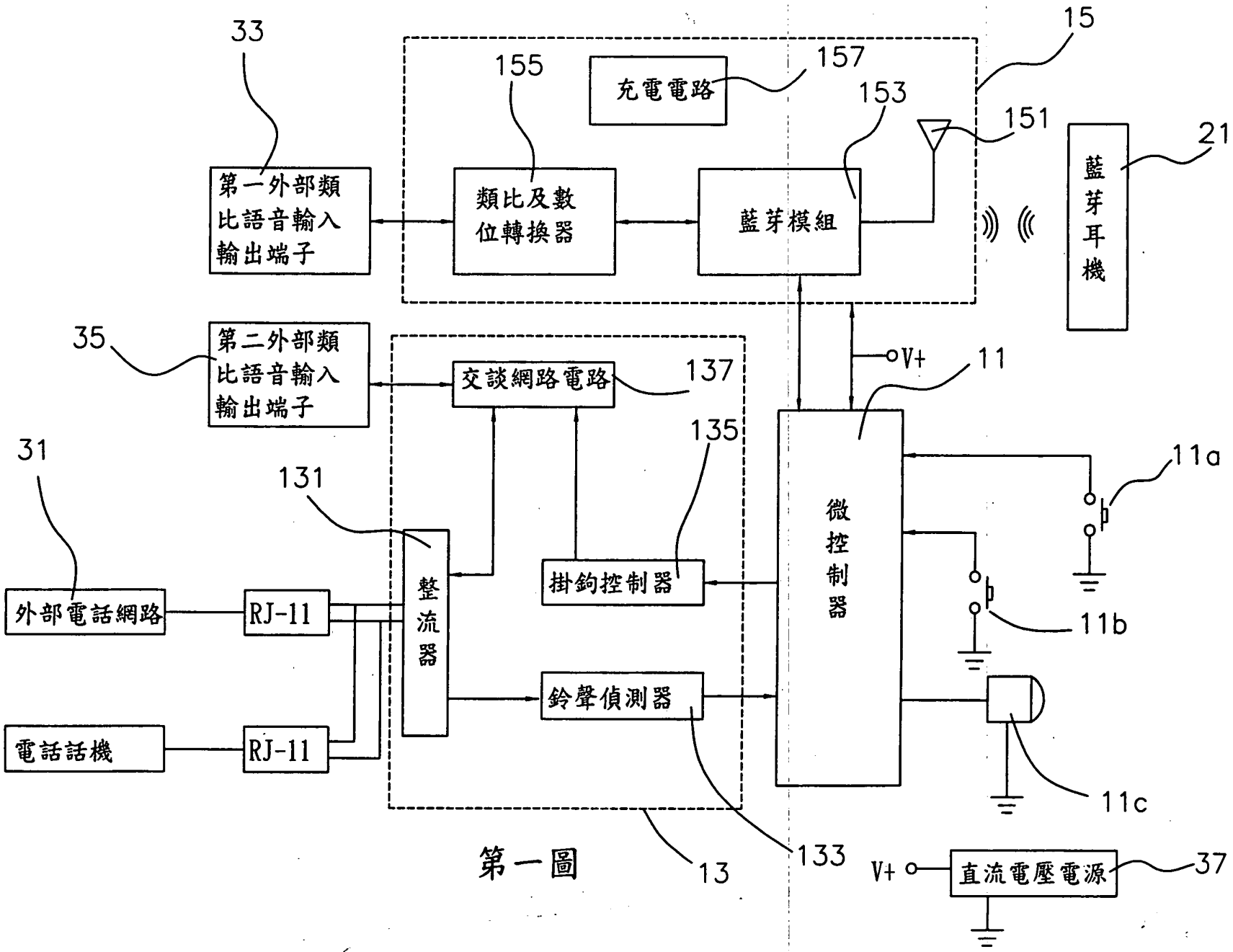
第 15/17 頁

第 16/17 頁

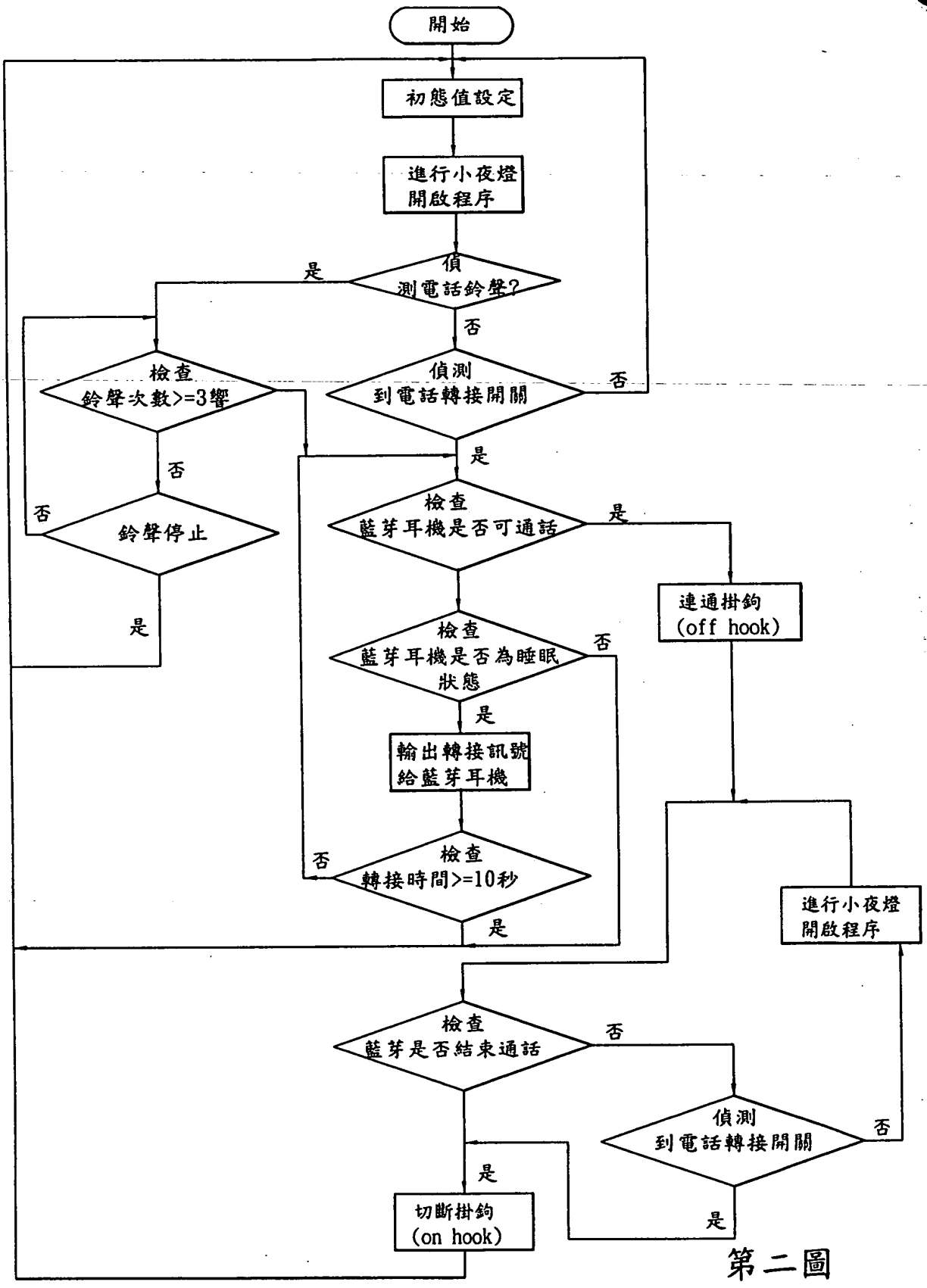


第 17/17 頁

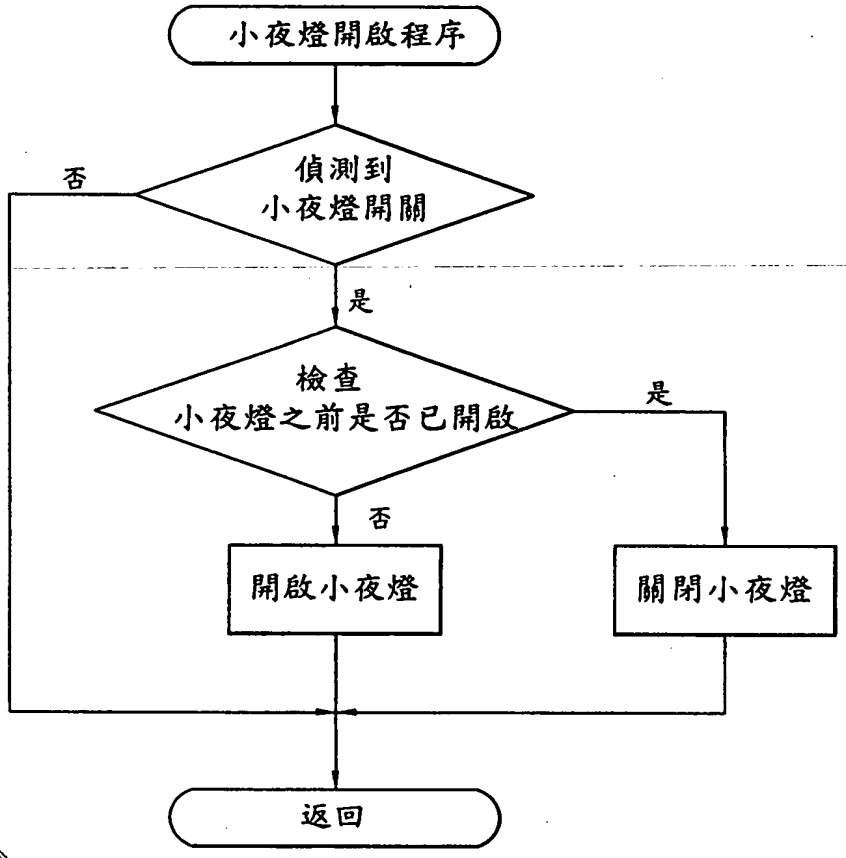



33
155
充電電路
157
15
153
151
21
第一外部類比語音輸入輸出端子
類比及數位轉換器
藍芽模組
藍芽耳機
35
第二外部類比語音輸入輸出端子
交談網路電路
137
V+
11
135
31
131
微控制器
11a
整流器
掛鉤控制器
外部電話網路
RJ-11
11b
鈴聲偵測器
電話話機
RJ-11
11c
133
V+
直流電壓電源
37
13

第一圖


開始
初態值設定
進行小夜燈開啟程序
偵測電話鈴聲?
是
否
檢查鈴聲次數>=3響
否
偵測到電話轉接開關
否
是
否
鈴聲停止
否
是
檢查藍芽耳機是否可通話
是
連通掛鉤(off hook)
檢查藍芽耳機是否為睡眠狀態
否
是
輸出轉接訊號給藍芽耳機
否
檢查轉接時間>=10秒
是
進行小夜燈開啟程序
檢查藍芽是否結束通話
否
偵測到電話轉接開關
否
是
是
切斷掛鉤(on hook)

第二圖



第三圖